

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 8月18日

出願番号

Application Number:

特願2000-248717

出願人

Applicant(s):

ソニー株式会社

j1046 U.S. PRO  
09/929326

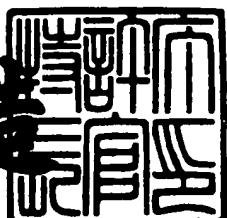


CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 7月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願  
【整理番号】 0000572602  
【提出日】 平成12年 8月18日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H04S 3/00  
【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 玉山 隆三

【特許出願人】

【識別番号】 000002185  
【氏名又は名称】 ソニー株式会社  
【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100080883

【弁理士】

【氏名又は名称】 松隈 秀盛  
【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012645  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9707386

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 多チャンネル音響信号再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サラウンドホニックサウンドを再生可能で少なくとも3デメーション用スピーカを有する可搬型の多チャンネル音響信号再生装置であって、

上記音響信号再生装置に主チャンネル用の左右スピーカ駆動用の出力手段を設けたことを特徴とする多チャンネル音響信号再生装置。

【請求項2】 少なくともセンタスピーカと、

ハウジングより分離可能な左右スピーカと、

記録媒体を記録・再生可能な記録再生手段と、

上記記録再生手段から多チャンネル音響信号をサラウンドホニックサウンドにデコードするサラウンドデコード手段と、

上記多チャンネル音響信号の所定チャンネル数を上記センタ及び左右のスピーカを介して再生し、該多チャンネル音響信号の他の残りのチャンネル数を切換える出力する切換手段と、

上記記録再生手段及び上記サラウンドデコード手段並びに上記切換手段を制御する制御手段とを具備し、

上記切換手段からの残りのチャンネル数のチャンネル信号を再生可能なスピーカを有するテレビジョン受像機或は音響機器等のターゲットに供給し、該制御手段を介してサラウンドホニックサウンドとして再生することを特徴とする多チャンネル音響信号再生装置。

【請求項3】 前記出力手段からの出力信号をメインスピーカを有するテレビジョン受像機等のターゲットに対し、1本のワイヤからなる有線或は無線によって伝送させて、多チャンネル音響信号再生装置内のスピーカをリア用スピーカとさせたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の多チャンネル音響信号再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はDVD (Digital Versatile Disc) 等を再生して、サラウンドホニックサウンドを得る音場制御手段を有する多チャンネル音響信号再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、DVD装置ではプレゼンスやリアリティを得るために多チャンネル音響信号を家庭用ドルビーサラウンドシステムとして組み込んだものが知られている。

【0003】

図6 (A) は従来のDVDドルビーサラウンドシステム (5-1チャンネルシステム) のスピーカ配置の概念図を示すものである。

【0004】

図6 (A) に於いて、1は音場空間、2は聴取者、3は図6 (B) に示す様にCRT12へ映像信号を映出するテレビジョン受像機 (TV) 17、DVD等の記録媒体を記録再生するDVD記録再生部10、サラウンド音場信号を得るためのサラウンドデコーダ14、後述する5-1チャンネルのドルビーサラウンド用各スピーカへの信号を増幅するパワー・アンプ15、DVD記録再生部10やサラウンドデコーダ14を制御するコントローラ13、DVD10からの映像情報を圧縮してCRT12に出力するMPEG (Moving Picture Experts Group) デコーダ11を有し、出力端子18を介してサラウンドシステムの各スピーカにサラウンドホニックサウンド信号を出力する。

【0005】

4は前方左側スピーカ (以下FLSと記す) を収納したスピーカボックス、5は前方右側スピーカ (以下FRSと記す) を収納したスピーカボックス、6はセンタスピーカ (以下CSと記す) を収納したスピーカボックス、7は指向性の無いウーファースピーカ (以下WSと記す) を収納したスピーカボックス、8は後方左側スピーカ (以下RLSと記す) を収納したスピーカボックス、9は後方右側スピーカ (以下RRSと記す) を収納したスピーカボックスであり、聴取者2はFLS、FRS、CSと対向し、RLS及びRRSを左右リア側に配して、W

Sは斜め左前方向に配してサラウンドホニックサウンドを楽しむようになされている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述の様に、サラウンドシステムのスピーカでサラウンドホニックサウンドを聞くためには、WSを含め最低5個のFLS, FRS, CS, RLS, RRSのスピーカを必要とし、メインアンプや多チャンネル用アンプと各スピーカを接続するためのケーブル16が狭い音場空間1内に散乱し、見苦しかった。

【0007】

また、電子機器本体3を構成するテレビジョン受像機の下のラック内にDVDプレーヤ等を収納しTV受像機と接続してセッティングすると、1度セッティングした部屋から他の部屋にシステムを移動させることが極めて煩雑であった。このことはミニコンポやHiFiオーディオシステムであっても机の上や専用ラックにセットすると搬出が難しくスピーカを有効に利用できなかった。

【0008】

本発明は叙上の課題を解消するためになされたもので、発明が解決しようとする課題は部屋から部屋に自由に移動可能で、電子機器本体と複数のスピーカ間の接続も1本のケーブル或は無線で行なうことが出来て、サラウンドホニックサウンドも簡単に楽しめる多チャンネル音響信号再生装置を得ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

第1の本発明はサラウンドホニックサウンドを再生可能で少なくとも3デメーション用スピーカを有する可搬型の多チャンネル音響信号の再生装置であって、音響信号再生装置に主チャンネル用の左右スピーカ駆動用の出力手段を設けたことを特徴とする多チャンネル音響信号再生装置としたものである。

【0010】

第2の本発明は少なくともセンタスピーカと、ハウジングより分離可能な左右スピーカと、記録媒体を記録・再生可能な記録再生手段と、この記録再生手段から多チャンネル音響信号をサラウンドホニックサウンドにデコードするサラウン

ドデコード手段と、多チャンネル音響信号の所定チャンネル数を上記センタ及び左右のスピーカを介して再生し、多チャンネル音響信号の他の残りのチャンネル数を切換え出力する切換手段と、記録再生手段及びサラウンドデコード手段並びに切換手段を制御する制御手段とを具備し、切換手段からの残りのチャンネル数のチャンネル信号を再生可能なスピーカを有するテレビジョン受像機或は音響機器等のターゲットに供給し、制御手段を介してサラウンドホニックサウンドとして再生することを特徴とする多チャンネル音響信号再生装置としたものである。

【0011】

第3の本発明は出力手段からの出力信号をメインスピーカを有するテレビジョン受像機等のターゲットに対し、1本のワイヤからなる有線或は無線によって伝送させ、多チャンネル音響信号再生装置内のスピーカをリア用スピーカとして成ることを特徴とする第1又は第2の発明に記載の多チャンネル音響信号再生装置としたものである。

【0012】

本発明の多チャンネル音響信号再生装置によれば家庭用のサラウンドシステムを他の部屋に移動後にも、簡単にホームシアタを構築することが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の多チャンネル音響信号再生装置の1形態例を図面によって説明する。

【0014】

図1 (A) (B) は本例の多チャンネル音響信号再生装置の系統図と全体的構成を示すものである。

【0015】

図1 (A) (B) に於いて、20は本発明の1形態例を示す多チャンネル音響信号再生装置本体(以下本体と記す)であり、この本体20は少なくともDVDを記録再生するDVD記録再生部10、パワーアンプ15、デジタルサラウンドデコーダ14、コントローラ13、MPEGデコーダ11等のICを含み、必要に応じ、CD(コンパクトディスク)CD-ROM(CD用読み出し専用メモリ)

、MD（ミニディスク）、テープカセット等を記録再生可能な記録再生装置やAM, FMラジオやチューナ等を有する。

## 【0016】

更に本体20内にはデジタルサラウンドデコーダ14からの増幅前のデジタルデータを本体20内外に切換え出力して各種サラウンドシステム用スピーカを駆動するスイッチ等の第1の切換手段21と、パワーアンプ15等で増幅したアナログ信号を切換出力して各種サラウンドシステム用スピーカを駆動するスイッチ等の第2の切換手段22とを有する。

## 【0017】

本体20の外筐24は壁掛けTV17等と同様に奥行方向を薄く構成し、左右のスピーカであるFLS及びFRSを内蔵するスピーカボックス4及び5と重低音のウーファーからなるCSを有するスピーカボックス6は同じく薄型とされ、全体として携帯に便利な様に外筐24の天板には把手25を設けている。

## 【0018】

外筐24の正面にはDVDを挿入可能で開閉自在としたリッドを有し、図1（B）ではMDやカセット等の記録媒体挿入口26が設けられ、左右スピーカを収納したスピーカボックス4及び5は外筐24から取り外し可能となされている。

## 【0019】

CSの内蔵されたスピーカボックス6の下側はIEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers 1394-1995（以下ITEと記す）やUSB（Universal Serial Bus）1.0, 2.0等のインターフェース用のデジタルデータ端子27及び28やS端子等のアナログ入力／出力端子29を有する。

## 【0020】

図1（A）（B）の場合は本体20を聴取者2の前方の壁掛けTV17の下側に設けて、本体20のデジタルデータ端子27とTV17間をITEインターフェースによって1本のケーブルで接続したシステムを示している。この場合は聴取者2は3デメーションシステムとして鑑賞することになる。

## 【0021】

図2（A）（B）は本発明の他の形態例を示すものであり、本例ではTV17

を見ている聴取者2の背面に本体20を持ち来たして、サラウンドホニックサウンドを鑑賞する場合である。この場合も本体20のITE或はUSB等のインターフェース用のデジタルデータ端子27（或は28）からTV17側のターゲット側に1本のケーブル16を介して映像出力及び音声出力をデジタル的に供給するだけでよいので取り扱は極めて簡単になる。TV17内の前方に配設されている左右スピーカをFRS及びFLSをメインスピーカとし、本体20内の左右スピーカであるFRSとFLSがリア用のスピーカRRS及びRLSとなり、CSもリアの真後ろから放音されてRCSとなる。

#### 【0022】

この場合、パワーアンプ15で増幅後に第2の切換手段22を図2（A）の様に切換えて本体20内のRLS及びRRS並びにRCSを駆動し、第1の切換手段22を図2（A）の様に切り換えて、増幅前のデジタルサラウンドデコーダ14からのデジタル出力をTV17側のFRS及びFLSに供給する。この場合、TV17側にD/A変換器やパワーアンプを有する。

#### 【0023】

図3（A）～図3（D）は図2（A）（B）の場合と同様に本体20を聴取者2の背面及び側面に置いてデジタル伝送する場合のスピーカ配置の概念図を示すもので、図3（A）の場合は本体20を聴取者2の背面に置き本体20のITE端子27とTV17間を1本のケーブル16で接続し、TV17側を本体20側からコントロールする様にし、RLS及びRRSを外筐24に取り付けた状態で再生を行なっている場合である。

#### 【0024】

図3（B）は本体20のUSB端子28とTV17を1本ケーブル16で接続し、TV17側を本体20側からコントロールし、RLS及びRRSを外筐24から左右側方に離間させてリアのサラウンド効果を高めた場合である。

#### 【0025】

図3（C）は本体20を背面に配設し、本体20のITE端子27とTV17を1本のケーブル16で接続し、TV17の画面をヘッドホン30で楽しんでいる場合である。

【0026】

図3 (D) は部屋の音場空間1が狭い場合で本体20を聴取者2の右側面に移動させ、TV17と本体20のUSB端子28間を1本のケーブル16を介して接続した場合でありこの様な配置でも充分にサラウンドホニックサウンドを楽しむことができる。

【0027】

上述の図2 (A) (B) と図3 (A) ~図3 (D) の構成ではコマンダ36は背面の本体20側に向けて操作するが、この場合ソファに近い位置にあるため手動での操作も比較的楽に行うことが出来る。

【0028】

上述の図3 (A) ~図3 (D) に示した方式でサラウンドホニックサウンドを得るとき有線のITEやUSB1.0, USB2.0を用いたが、図4 (A) に示す様にIEEE 1394wire lessやBlue tooth等の無線による伝送に図3 (A) ~図3 (D) を置き換えることが出来る。

【0029】

即ち図4 (A) に示す様に、本体20側に例えばBlue toothインターフェースを有するトランスマッタ送信部32及び送信アンテナ33を設け、TV17側にトランスマッタ受信部35及び受信アンテナ34を設けてデータを無線伝送する様にすることが出来る。この場合は全くケーブルを必要としないので、より音場空間1をすっきりさせることが出来る。この場合、トランスマッタ送信部32は外筐24に内蔵されている。

【0030】

図4 (B) は本発明の更に他の形態例を示すもので本体20を聴取者2の背面に配設し、TV17に接続しTVのスピーカを利用せず、前面に配設したミニコンポ等の音響機器31に音声信号を供給する様にしたものである。

【0031】

図5 (A) ~図5 (C) はミニコンポ等の音響機器31が有するスピーカと本発明の本体20のスピーカを組み合せて利用した音響空間1が小さい場合のサラウンドホニックサウンドを得る場合のスピーカ配置を示している。

【0032】

図5 (A) の場合はTV17のスピーカを用いないで部屋のコーナに配し、聴取者2の右側面に置いた音響機器31のFLS及びFRSをメインのチャンネルスピーカとし、本体20のスピーカをリア用のRLS及びRRS並びにRCSとし、例えば本体20のアナログ入力／出力端子29と音響機器31間をケーブル16aで接続し、TV17と本体20のITE端子27間はケーブル16で接続する様にしている。

【0033】

図5 (B) は本体20を図1 (B) と同様に聴取者2の前面に移動し、TV17とデジタル用のケーブル16で接続し、本体20内のFLS, CS, FRSを夫々メインチャンネルスピーカとし、リアは音響機器31のスピーカを用いてRLS及びRRSとして利用する場合である。

【0034】

図5 (C) は図5 (A) とは逆に本体20のスピーカをメインチャンネルスピーカFLS, CS, FRSとし、音響機器31のスピーカをリア用のRLS, RRSとし、本体20を聴取者2の右側面に配設した場合である。

【0035】

本発明での本体とターゲット及び各種電子機器との接続及び組合せは上述の組合せ以外に種々の組合せが可能であり、本願発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能である。

【0036】

【発明の効果】

本発明の多チャンネル音響信号の再生装置によればDVDプレーヤの5-1チャンネルドルビーサラウンドを使ったホームシアタを本体を簡単に移動させてケーブル1本を或は無線で瞬時に構築することが出来る。また、本体はリア用のサラウンドスピーカシステムにも、フロント用のメインスピーカシステムにも切換手段で簡単に切換可能であり、デジタル信号をUSBやIEEE-1394を用いてTVに直接伝送可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の多チャンネル音響信号再生装置の系統図及び音響信号再生装置本体の配置の概要を示す斜視図である。

【図2】

本発明の多チャンネル音響信号再生装置の他の形態例を示す系統図及び音響信号再生装置本体の配置の概要を示す斜視図である。

【図3】

本発明の多チャンネル音響信号再生装置の種々の配置を示す概要図である。

【図4】

本発明の多チャンネル音響信号再生装置の更に他の形態例を示す系統図である

【図5】 本発明の多チャンネル音響信号再生装置の他の配置を示す概要図である。

【図6】

従来の多チャンネル音響信号再生装置の配置図及び系統図である。

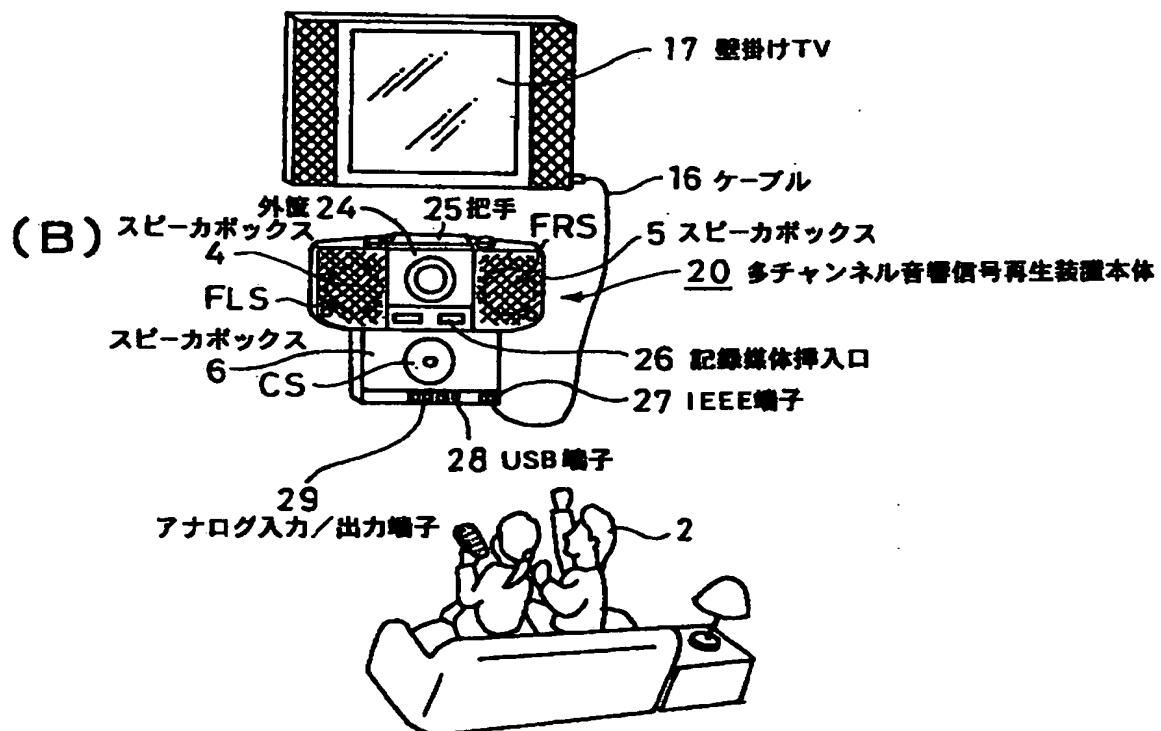
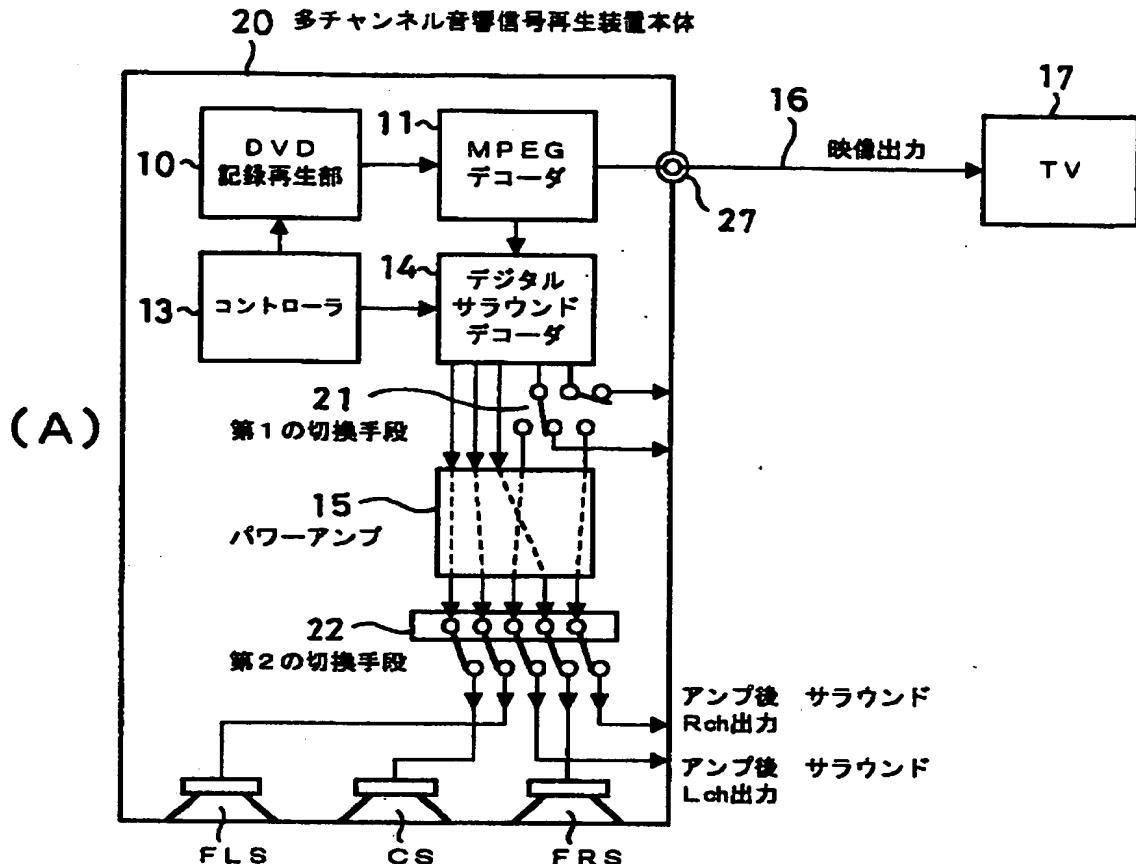
【符号の説明】

1 ……音場空間、 2 ……聴取者、 3 ……記録再生装置本体、 20 ……多チャンネル音響信号再生装置、 10 ……DVD再生部、 14 ……デジタルサラウンドデコーダ、 FLS, FRS, CS, RLS, RCS, RRS ……スピーカ

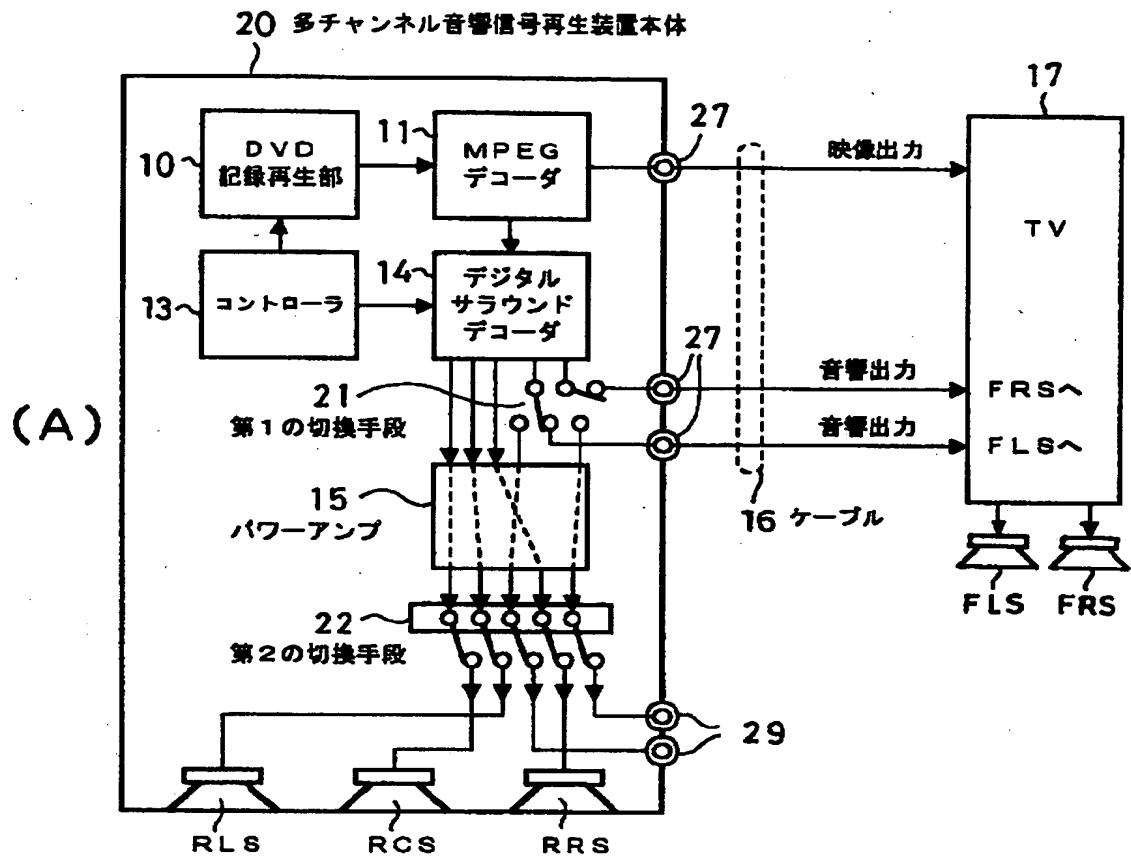
特2000-248717

【書類名】 図面

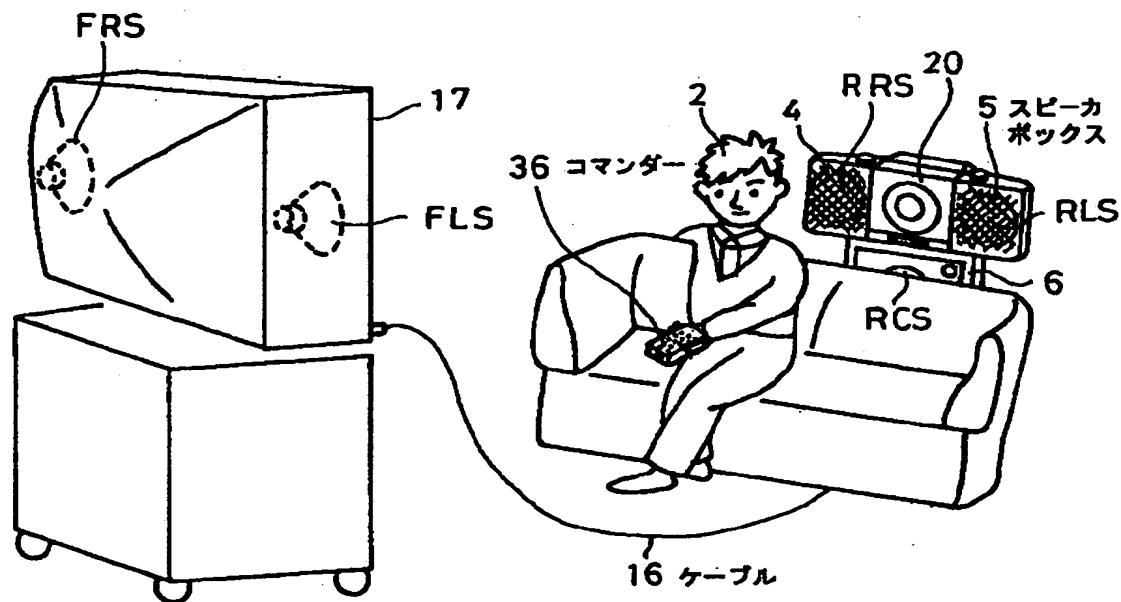
【図1】



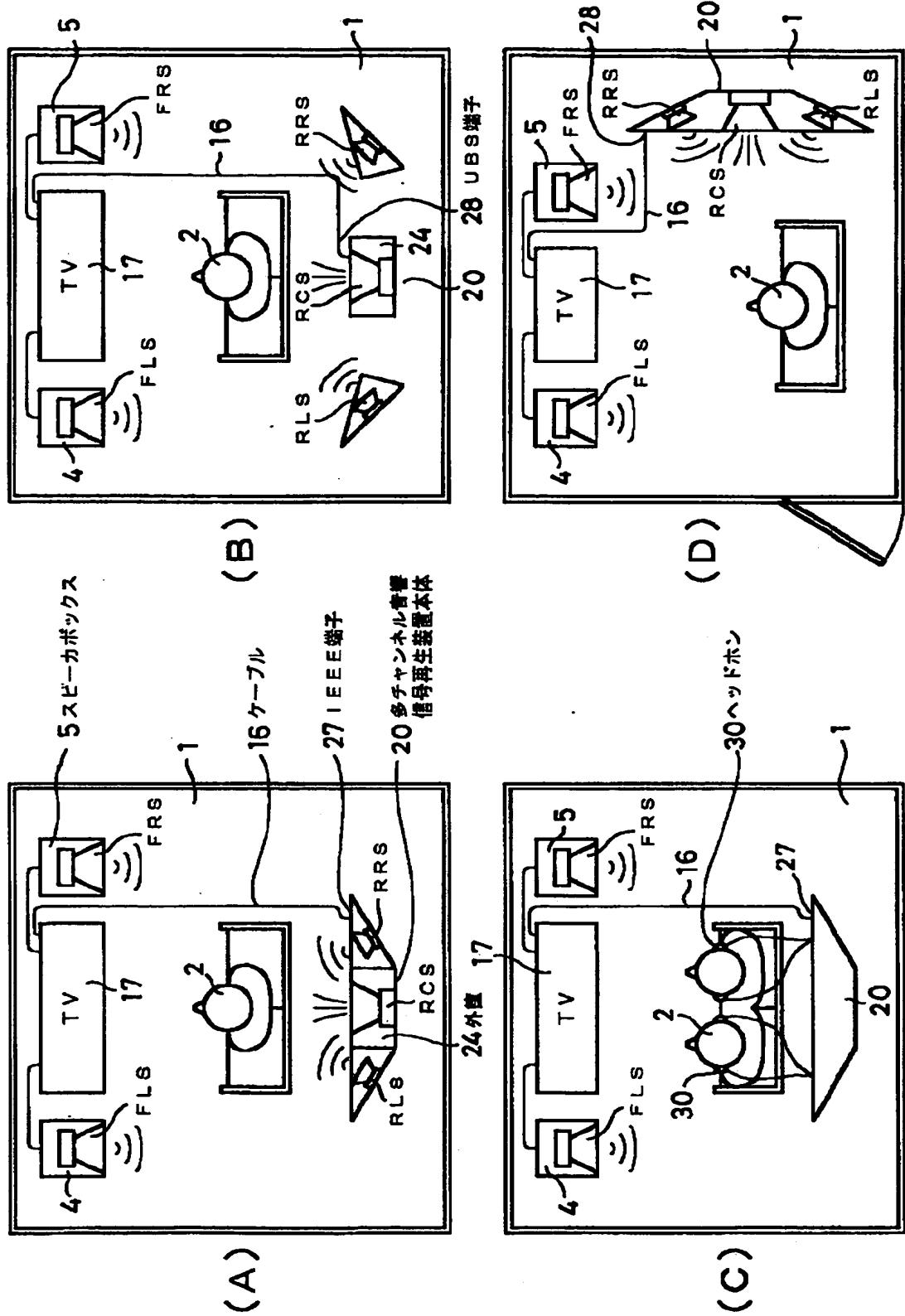
【図2】



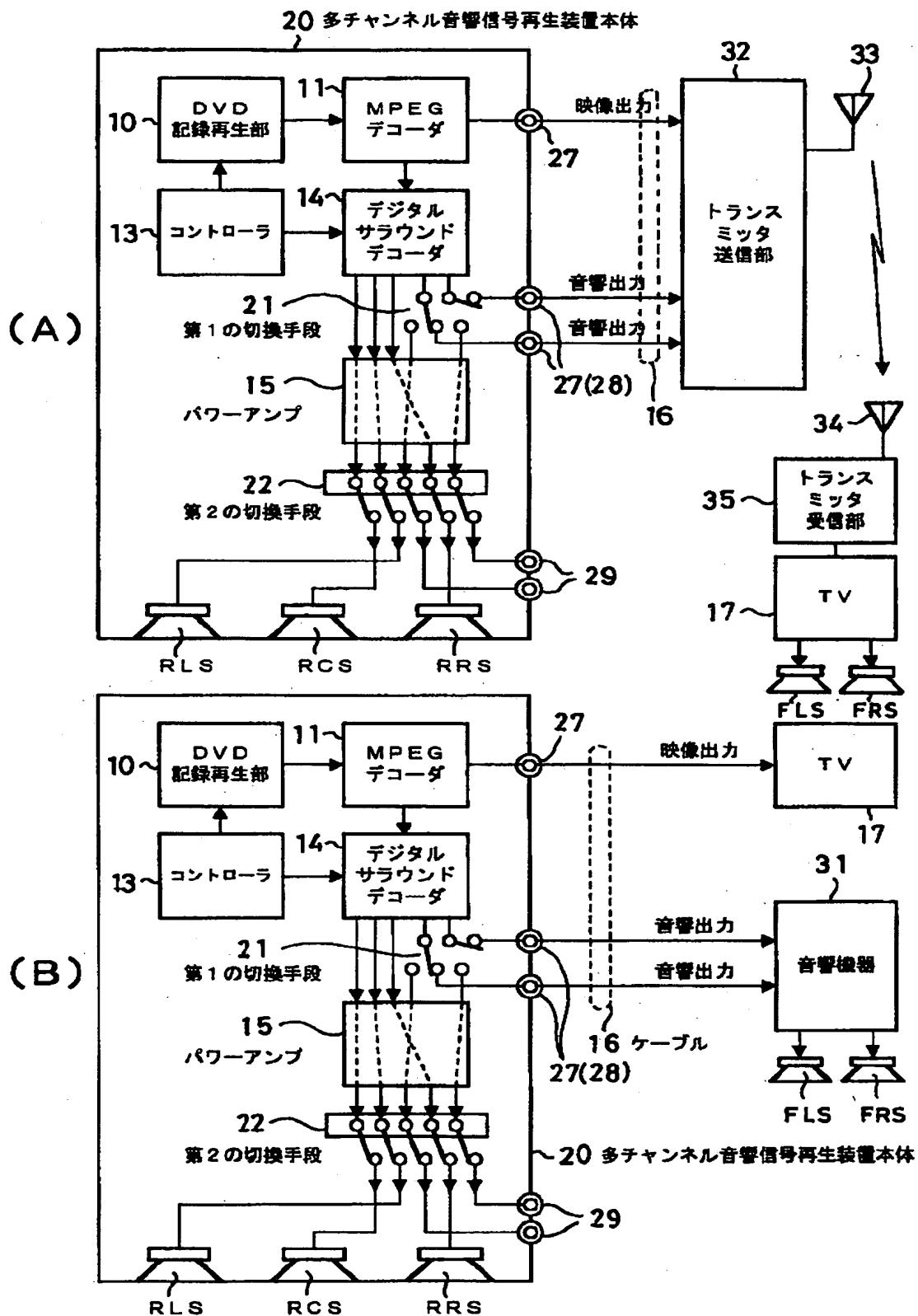
(B)



【図3】

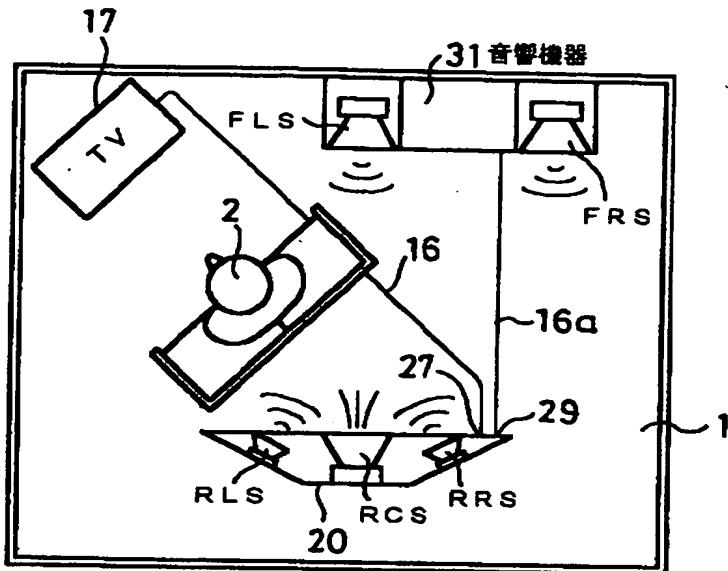


【図4】

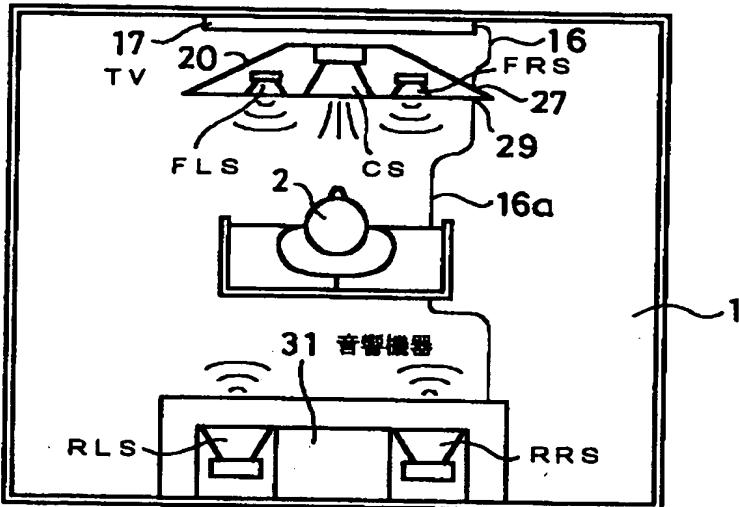


【図5】

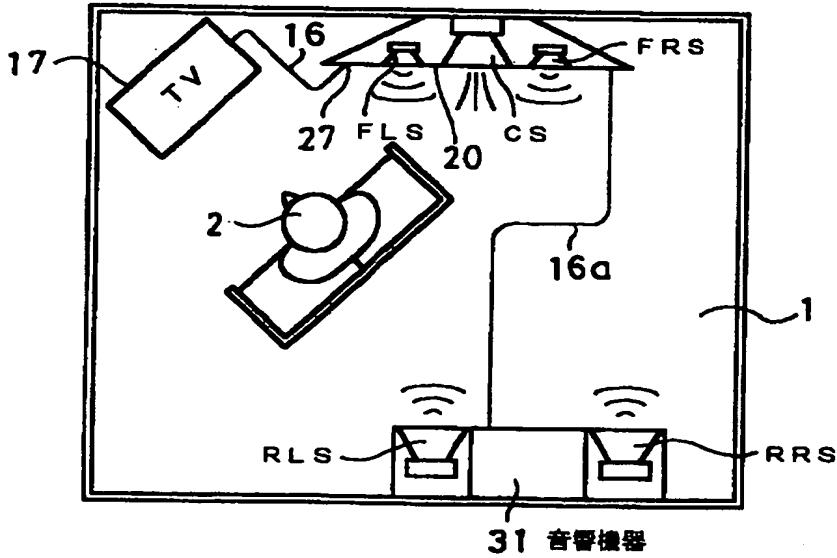
(A)



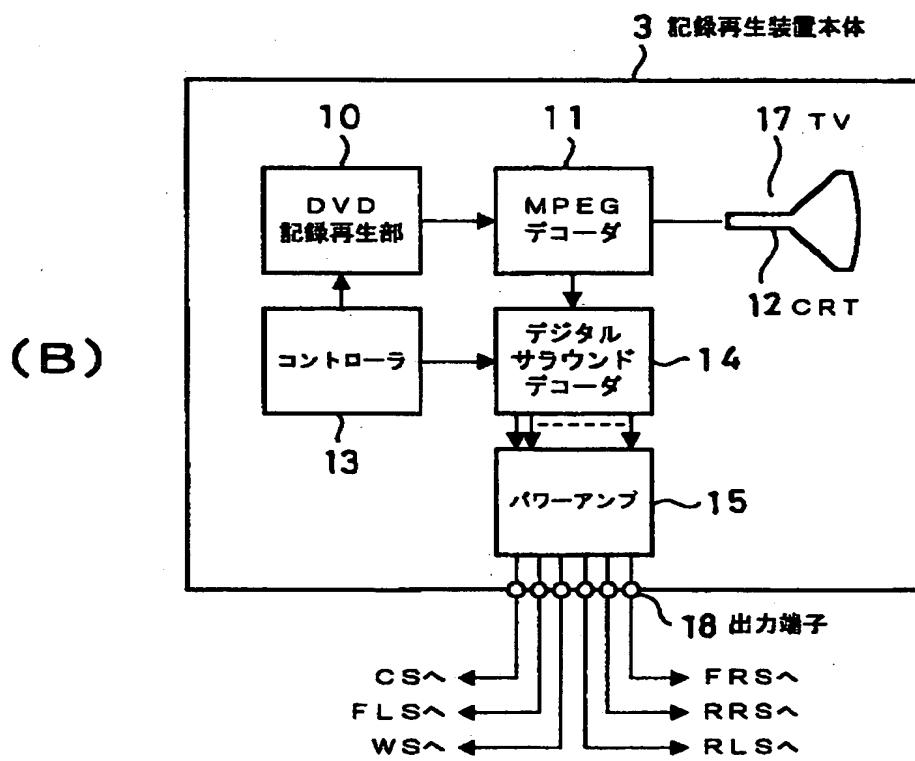
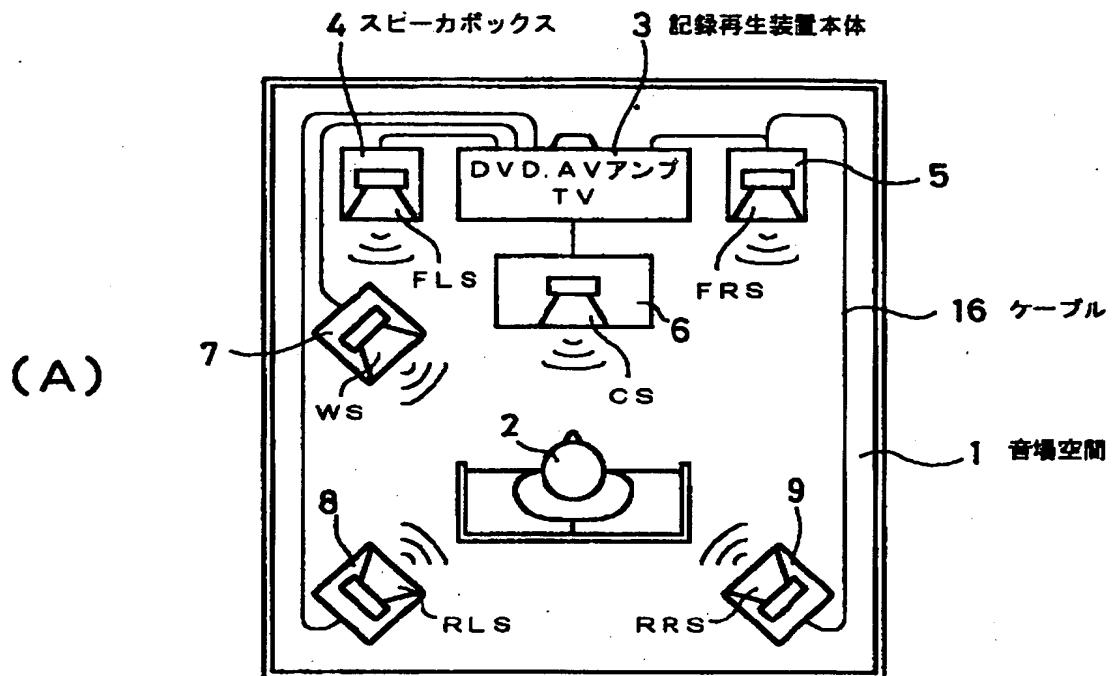
(B)



(C)



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 少なくともDVD再生部を有する多チャンネル音響信号再生装置によってサラウンドホニックサウンドを再生可能なシステムを簡単に構築する。

【解決手段】 多チャンネル音響信号再生装置にDVD, CD, ラジオ等スピーカを1体化し、且つ搬送可能とし、この音響信号再生装置とテレビジョン受像機間をIEEE1394やUSBインターフェースで接続し、テレビジョン受像機側をメインスピーカとし、多チャンネル音響信号再生装置本体側をリア等のサブスピーカとして、メインスピーカ側を多チャンネル音響信号再生装置本体側から制御可能とする。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社